



Główny Urząd Statystyczny
Departament Badań Regionalnych i Środowiska

Rachunki ekonomiczne środowiska narzędziem pomiaru interakcji pomiędzy gospodarką a środowiskiem

Wiesława Domańska
Marta Wojciechowska

Katowice, 25-26 maja 2017 r.



Plan prezentacji



- 1. Wprowadzenie:**
 - rachunki ekonomiczne środowiska
 - idea, cel, cechy, zastosowanie
 - prace ONZ, EUROSTAT
- 2. Europejskie rachunki ekonomiczne środowiska (EREŚ)**
 - uregulowania prawne
 - wyniki
- 3. Planowane działania w zakresie EREŚ**
- 4. Podsumowanie**

Rachunki ekonomiczne środowiska – idea, cel, cechy

Idea:



- **wzrost zainteresowania problemami wynikającymi z wzajemnego oddziaływania gospodarki i środowiska**
- **potrzeba budowy i doskonalenia metod pomiaru rozwoju i postępu zmieniającego się życia**
- **wzbogacenie PKB o inne elementy mające wpływ na rozwój społeczno-gospodarczy, takie jak środowisko naturalne, czy warunki (jakość) życia**



Cel – stworzenie narzędzia:

- **ukazującego interakcję między gospodarką a środowiskiem**
- **oferującego środki służące do monitorowania presji wywieranych przez gospodarkę na środowisko, a także wkładu środowiska w gospodarkę**



Cechy – rachunki satelitarne w stosunku do Systemu Rachunków Narodowych (SNA):

- **rozszerzenie wskaźników rozwoju gospodarczego o elementy charakteryzujące zmiany w środowisku naturalnym**



ONZ – System Zintegrowanych Rachunków Ekonomicznych Środowiska

SEEA (System of Environmental Economic Accounts)



Zrewidowany SEEA'2012 składa się z trzech części:

- ***Central Framework*** – przyjęty w 2012 r. przez Komisję Statystyczną ONZ jako pierwszy międzynarodowy standard dla rachunków ekonomicznych środowiska
- ***Experimental Ecosystem Accounting***
- ***Applications and Extensions of the SEEA*** – white cover version

EUROSTAT – Europejskie Rachunki Ekonomiczne Środowiska (EREŚ)

EEEA – European environmental economic accounts

Pierwsze prace – połowa lat 90-tych XX w.

- ✓ Europejski System Zbierania Informacji Ekonomicznej o Środowisku – *SERIEE*
(*European System for the Collection of Economic Information on the Environment*) – 1994 r. ¹⁾
- ✓ Konkluzje Rady Europejskiej – 2006 r.
 - Wezwanie UE i jej państw członkowskich do rozszerzenia rachunków narodowych (RN) o kluczowe aspekty zrównoważonego rozwoju i uzupełnienie RN o zintegrowaną rachunkowość ekonomiczną środowiska
- ✓ Plan rozwoju i wdrożenia rachunków środowiskowych w krajach UE – 2008 r.
 - Europejska Strategia rachunków środowiskowych – *ESEA* (obecnie *ESEA'2014*)
(*European Strategy of Environmental Accounts*)
 - Plan Eurostatu wdrożenia rachunków środowiskowych
(*Eurostat's Environmental Accounting Implementataion Plan*)



¹⁾Zasady systemu SERIEE wzorowane są na Europejskim systemie rachunków ESA

EUROSTAT

EREŚ – podstawa prawna



**Rozporządzenie PE i Rady (UE) nr 691/2011 z dnia 6 lipca 2011 r.
w sprawie europejskich rachunków ekonomicznych środowiska**



**Rozporządzenie PE i Rady (UE) NR 538/2014 z dnia 16 kwietnia 2014 r.
zmieniające rozporządzenie (UE) nr 691/2011
w sprawie europejskich rachunków ekonomicznych środowiska**

Rozporządzenie PE i Rady (UE) nr 691/2011 (1)

Cel:

- **ustanowienie wspólnych ram dla gromadzenia, zestawiania, przekazywania oraz oceny EREŚ**
- **umiejscowienie rachunków ekonomicznych środowiska jako rachunków satelitarnych do ESA ¹⁾**

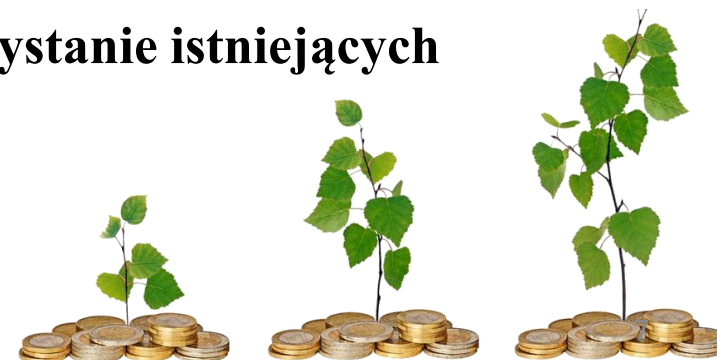
Metody osiągnięcia celu:

- **ustalenie metodyki, wspólnych standardów, definicji, klasyfikacji i zasad rachunkowości, jakie mają być stosowane przy opracowywaniu rachunków ekonomicznych środowiska**

Struktura dokumentu:

- **moduły**
- **zestawianie/opracowywanie rachunków – poprzez wtórne wykorzystanie istniejących danych**

¹⁾ *ESA Europejski system rachunków*



Rozporządzenie PE i Rady (UE) nr 691/2011 (2)

PIERWSZA RUNDA – moduły raportowane:

1

Rachunki emisji do powietrza

AEA – Air Emissions Accounts

2

Podatki związane ze środowiskiem

TAXES – Environmental taxes by economic activities

3

Ogólnogospodarcze rachunki przepływów materialnych

EW-MFA – Economy-wide Material Flow Accounts

Rachunki emisji do powietrza AEA (1)

Emisja do powietrza oznacza:

Fizyczny przepływ gazów lub cząstek stałych z gospodarki narodowej (procesów produkcji lub konsumpcji) do atmosfery (jako części systemu środowiskowego).

Opracowanie metodologii i zestawienie rachunku: IOŚ-PIB KOBiZE

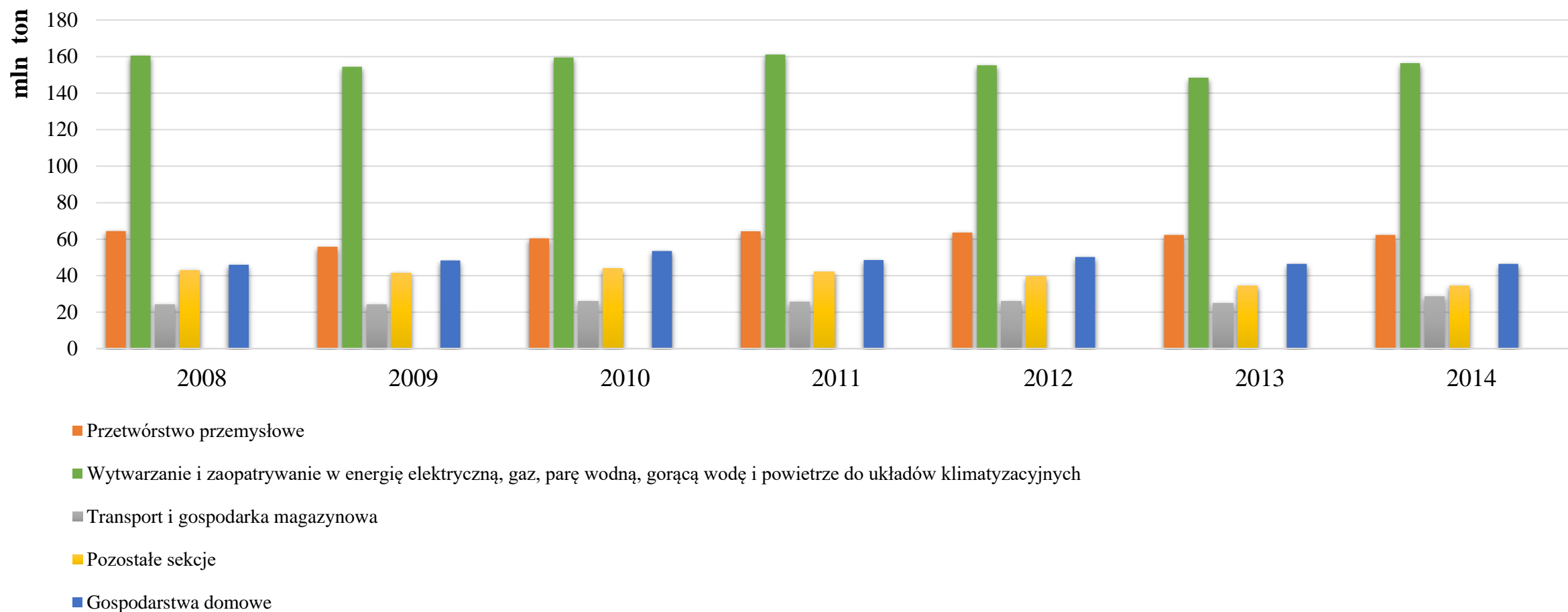
Wykaz elementów: 13 substancji zanieczyszczających powietrze (CO₂, N₂O, CH₄, PFC, HFC, SF₆, NO_x, NMVOC, CO, PM₁₀, PM_{2,5}, SO₂, NH₃)

Agregacja danych:

- emisje do powietrza w podziale na gałęzie przemysłu wg NACE Rev. 2 (poziom agregacji A*64)
- emisje do powietrza z gospodarstw domowych:
 - » transport
 - » ogrzewanie/chłodzenie
 - » pozostałe



Emisja do powietrza dwutlenku węgla¹⁾ w Polsce w latach 2008-2014



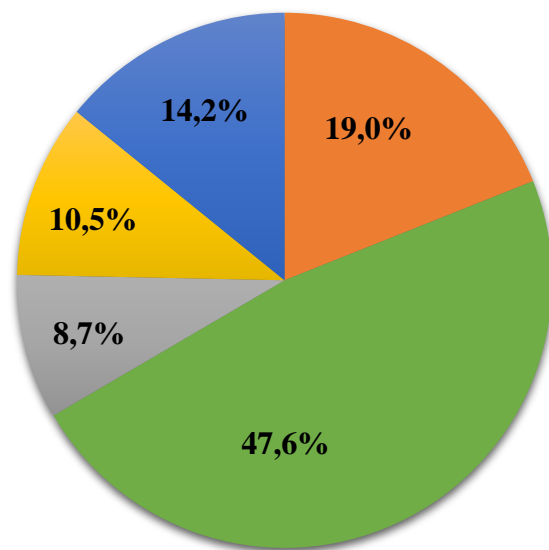
¹⁾ Bez emisji z biomasy

Źródło: opracowanie GUS na podstawie danych z Instytutu Ochrony Środowiska (PiB) – Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBiZE).

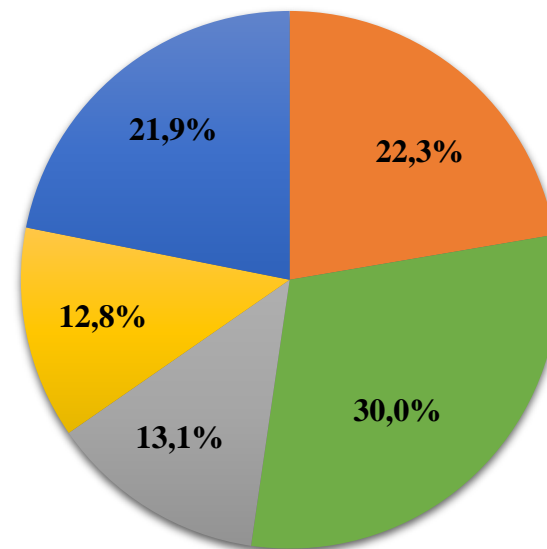
Opracowanie: <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/srodowisko-energia/srodowisko/rachunki-ekonomiczne-srodowiska,7,1.html>

Struktura emisji do powietrza dwutlenku węgla¹⁾ w Polsce i UE w 2014 r.

Polska



UE



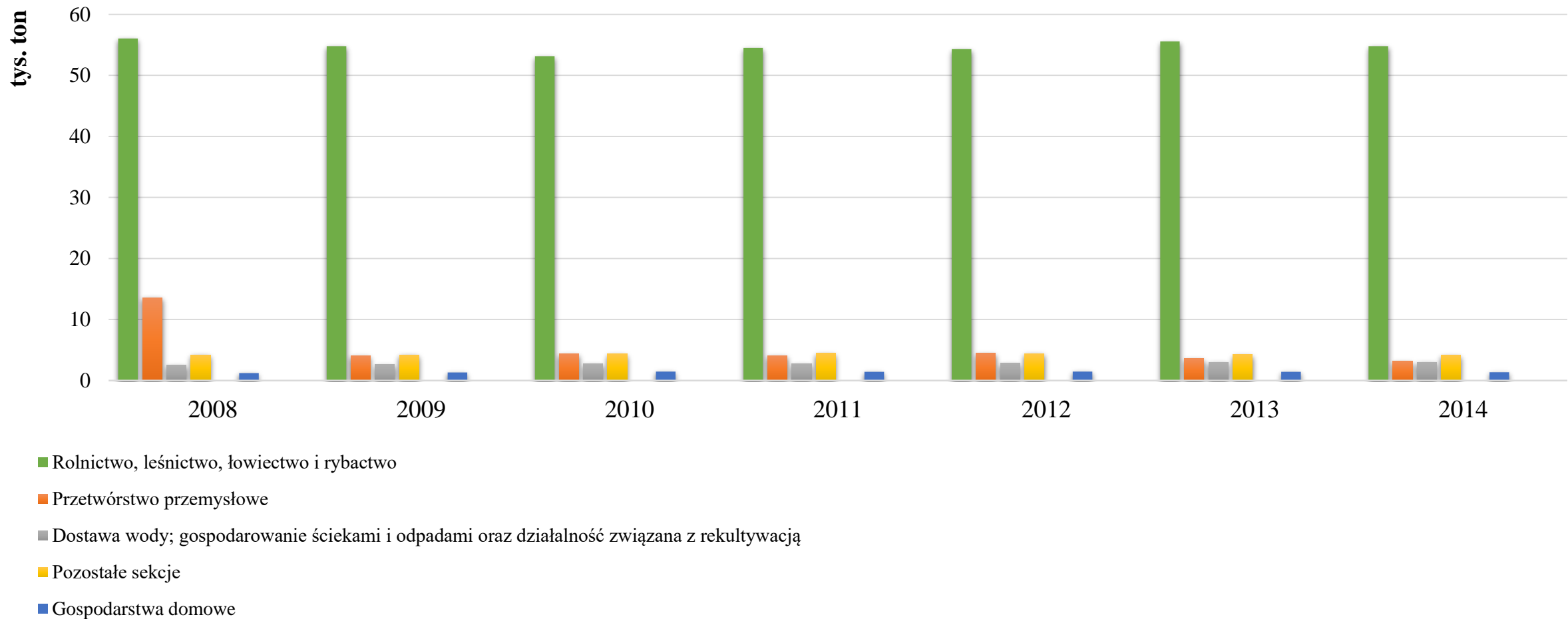
- Przetwórstwo przemysłowe
- Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych
- Transport i gospodarka magazynowa
- Pozostałe sekcje
- Gospodarstwa domowe

¹⁾ Bez emisji z biomasy

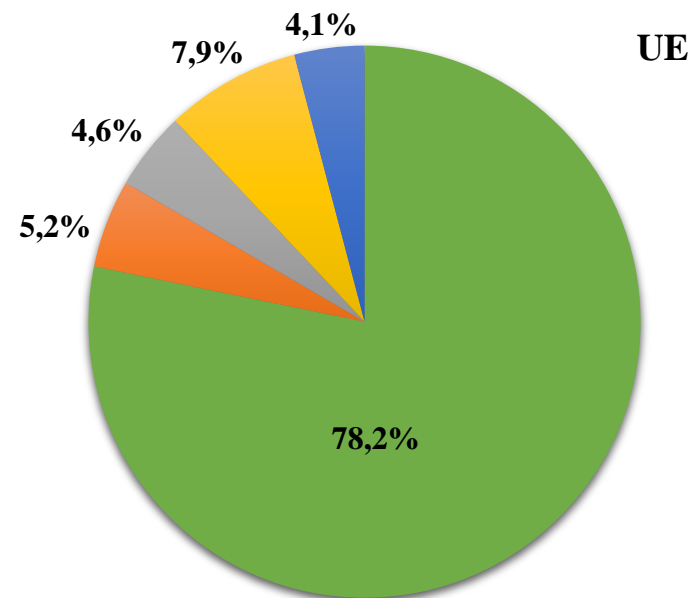
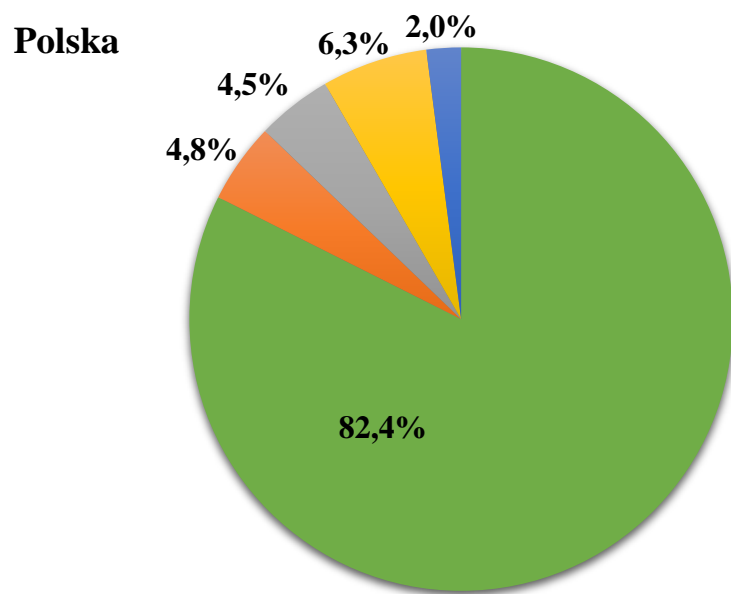
Źródło: opracowanie GUS na podstawie danych Eurostatu (Eurostat's Database, <http://ec.europa.eu/eurostat/>, Air emissions accounts by NACE Rev. 2 activity [env_ac_ainah_r2], 21.11.2016).

Opracowanie: <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/srodowisko-energia/srodowisko/rachunki-ekonomiczne-srodowiska,7,1.html>

Emisja do powietrza podtlenku azotu w Polsce w latach 2008-2014



Struktura emisji do powietrza podtlenku azotu w Polsce i UE w 2014 r.

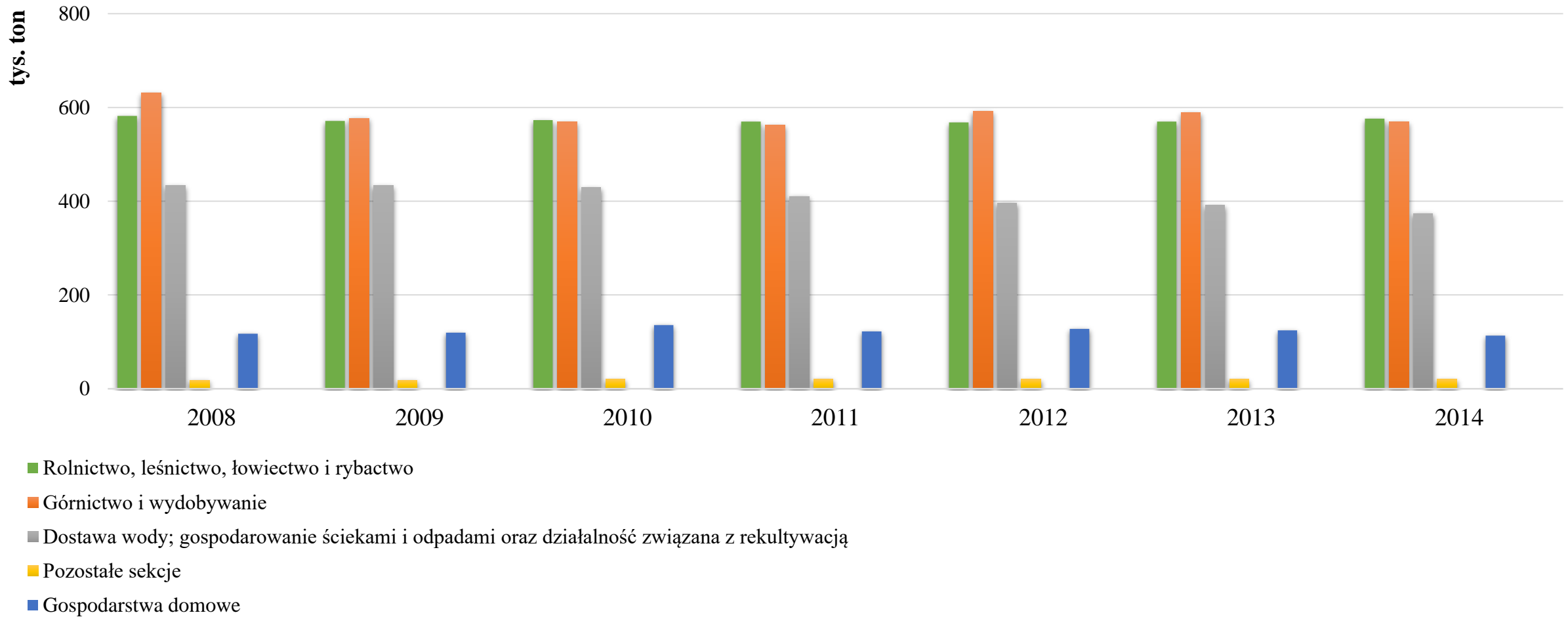


- Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo
- Przetwórstwo przemysłowe
- Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją
- Pozostałe sekcje
- Gospodarstwa domowe

Źródło: opracowanie GUS na podstawie danych Eurostatu (Eurostat's Database, <http://ec.europa.eu/eurostat/>, Air emissions accounts by NACE Rev. 2 activity [env_ac_ainah_r2], 21.11.2016).

Opracowanie: <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/srodowisko-energia/srodowisko/rachunki-ekonomiczne-srodowiska,7,1.html>

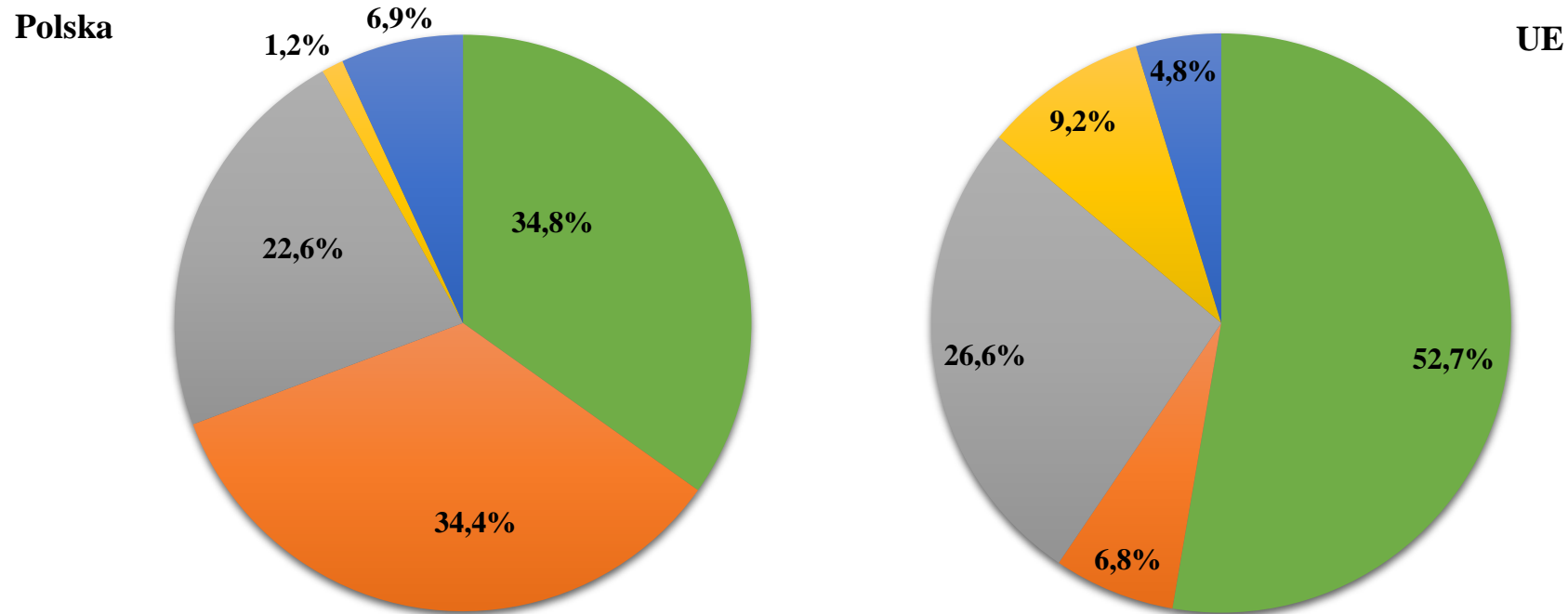
Emisja do powietrza metanu w Polsce w latach 2008-2014



Źródło: opracowanie GUS na podstawie danych Instytutu Ochrony Środowiska (PiB) – Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBiZE).

Opracowanie: <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/srodowisko-energia/srodowisko/rachunki-ekonomiczne-srodowiska,7,1.html>

Struktura emisji do powietrza metanu w Polsce i w UE w 2014 r.



- Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo
- Górnictwo i wydobywanie
- Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją
- Pozostałe sekcje
- Gospodarstwa domowe

Źródło: opracowanie GUS na podstawie danych Eurostatu (Eurostat's Database, <http://ec.europa.eu/eurostat/>, Air emissions accounts by NACE Rev. 2 activity [env_ac_ainah_r2], 21.11.2016).

Opracowanie: <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/srodowisko-energia/srodowisko/rachunki-ekonomiczne-srodowiska,7,1.html>

Podatki związane ze środowiskiem TAXES

Podatek związany ze środowiskiem oznacza:

Podatek lub opłatę, w których podstawą opodatkowania jest jednostka fizyczna (lub odpowiednik jednostki fizycznej) czegoś, co ma udowodniony określony negatywny wpływ na środowisko i które są uznawane za podatek w systemie ESA.

Należą do następujących kategorii ESA:

- podatki od produkcji i przywozu (D.2)
- bieżące podatki dochodowe, majątkowe itd. (D.5)
- podatki od kapitału (D.91)

Grupowanie podatków:

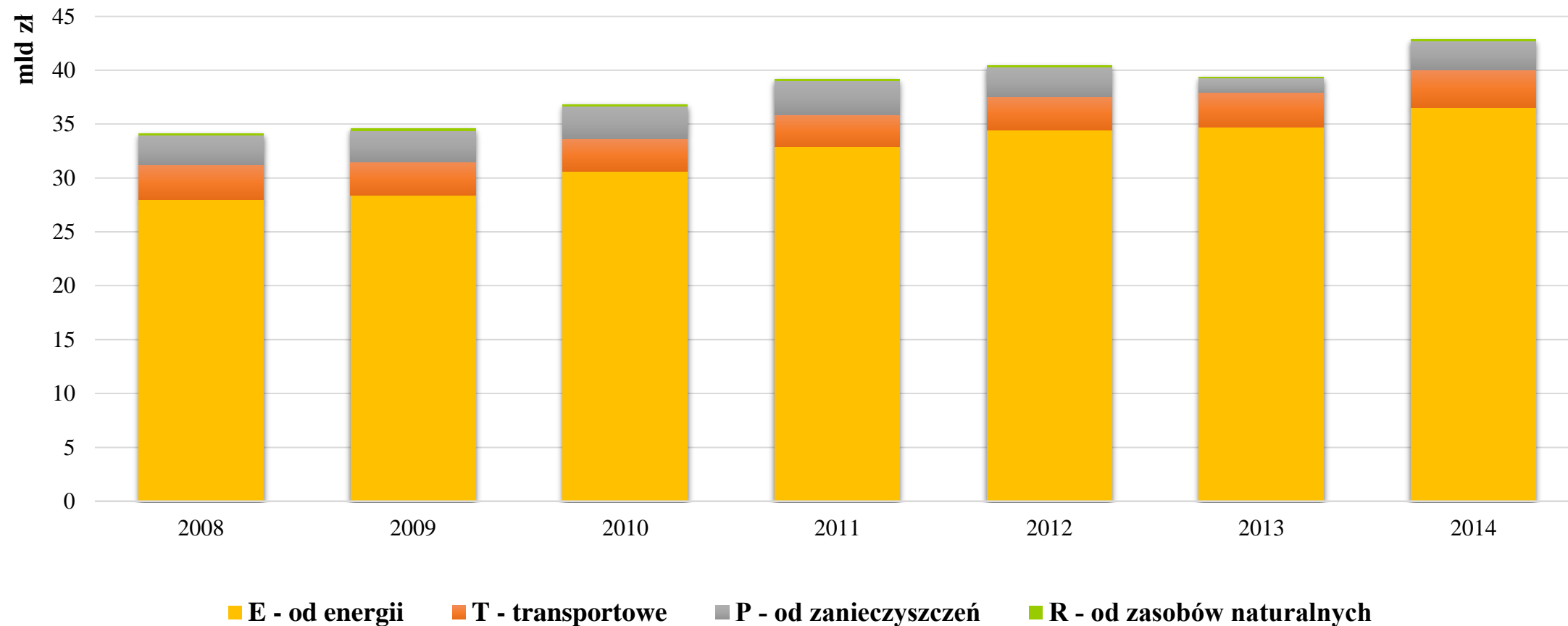
1. Grupy rodzajowe:

- Podatki od energii
- Podatki transportowe
- Podatki od zanieczyszczeń
- Podatki z tytułu użytkowania zasobów naturalnych

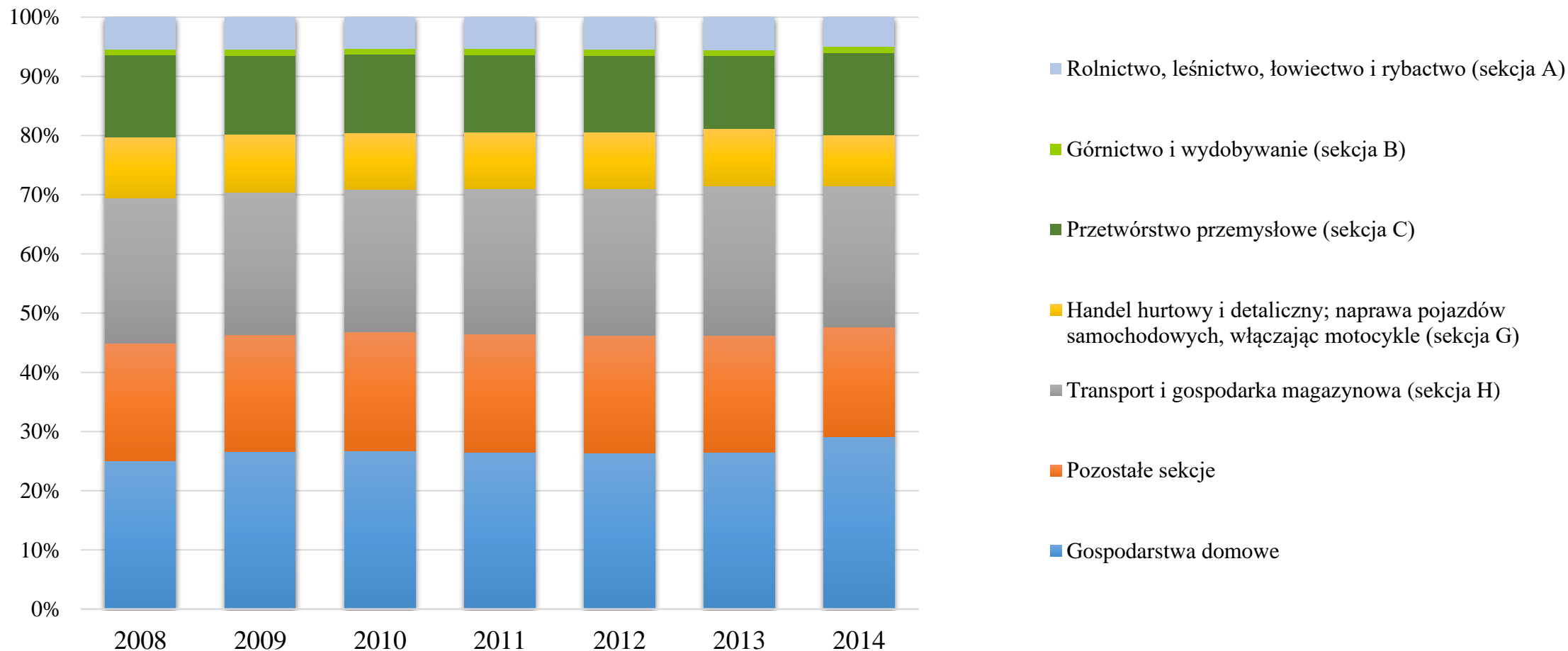
2. Klasyfikacja działalności gospodarczej NACE Rev. 2 (poziom agregacji A*64) oraz gospodarstwa domowe



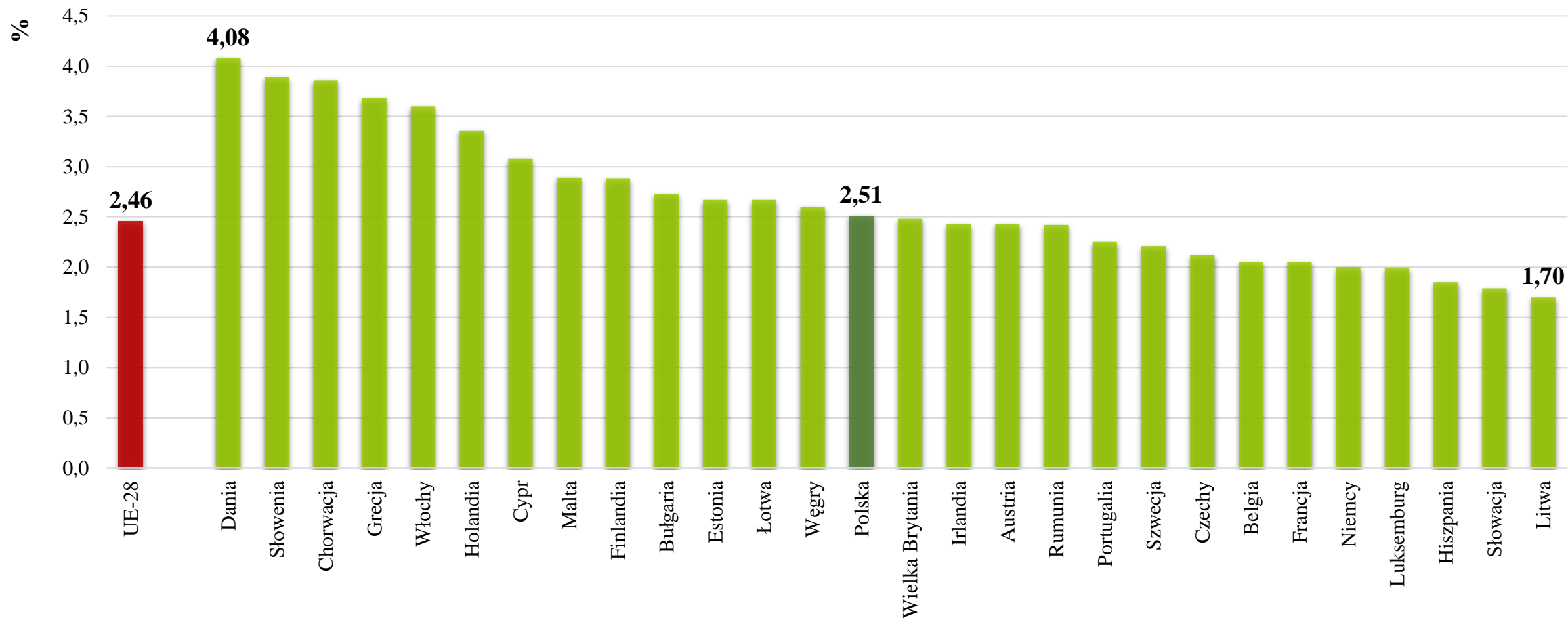
Podatki związane ze środowiskiem według grup rodzajowych w Polsce w latach 2008-2014



Podatki związane ze środowiskiem wg działalności gospodarczej i gospodarstw domowych w Polsce w latach 2008-2014



Podatki związane ze środowiskiem w relacji do PKB w krajach UE w 2014 r.



Źródło: opracowanie GUS na podstawie danych Eurostatu (Eurostat's Database, <http://ec.europa.eu/eurostat/>, Environmental tax revenues [env_ac_tax], 22.11.2016).

Opracowanie: <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/srodowisko-energia/srodowisko/rachunki-ekonomiczne-srodowiska,7,1.html>

Ogólnogospodarcze rachunki przepływów materialnych EW-MFA (1)

Ogólnogospodarcze rachunki przepływów materialnych oznaczają

spójne zestawienia:

- *wkładów materialnych do gospodarek narodowych,*
- *zmian poziomu zapasów materialnych w gospodarce,*
- *wypływów materialnych do innych gospodarek lub do środowiska.*

W rachunkach EW-MFA istotne są dwa typy przepływów materialnych:

- **Przepływy materialne między gospodarką narodową a jej środowiskiem naturalnym**
 - obejmują pozyskiwanie krajowe materiałów (*tj. surowców, materiałów nieprzetworzonych lub pierwotnych*) ze środowiska naturalnego oraz uwalnianie materiałów (zwanymi pozostałościami) do tego środowiska
- **Przepływy materialne między gospodarką narodową a resztą gospodarki światowej**
 - obejmują przywóz i wywóz



Ogólnogospodarcze rachunki przepływów materialnych EW-MFA (2)

Zakres obecnie tworzonych statystyk:

Pozyskanie krajowe

Materialy stałe, ciekłe i gazowe (z wyłączeniem powietrza i wody) pozyskane ze środowiska naturalnego, traktowane jak wkłady materialne do gospodarki
(dla 4 elementów: biomasa, rudy metali, minerały niemetaliczne, kopalne surowce energetyczne / nośniki energii)

Przywóz i wywóz

Wszystkie przywożone lub wywożone towary na wszystkich etapach produkcji – od surowców po wyroby gotowe
(dla 4 elementów jak w pozyskaniu oraz odpady i inne produkty)

Ogólnogospodarcze rachunki przepływów materialnych EW-MFA

Wskaźnik DMC

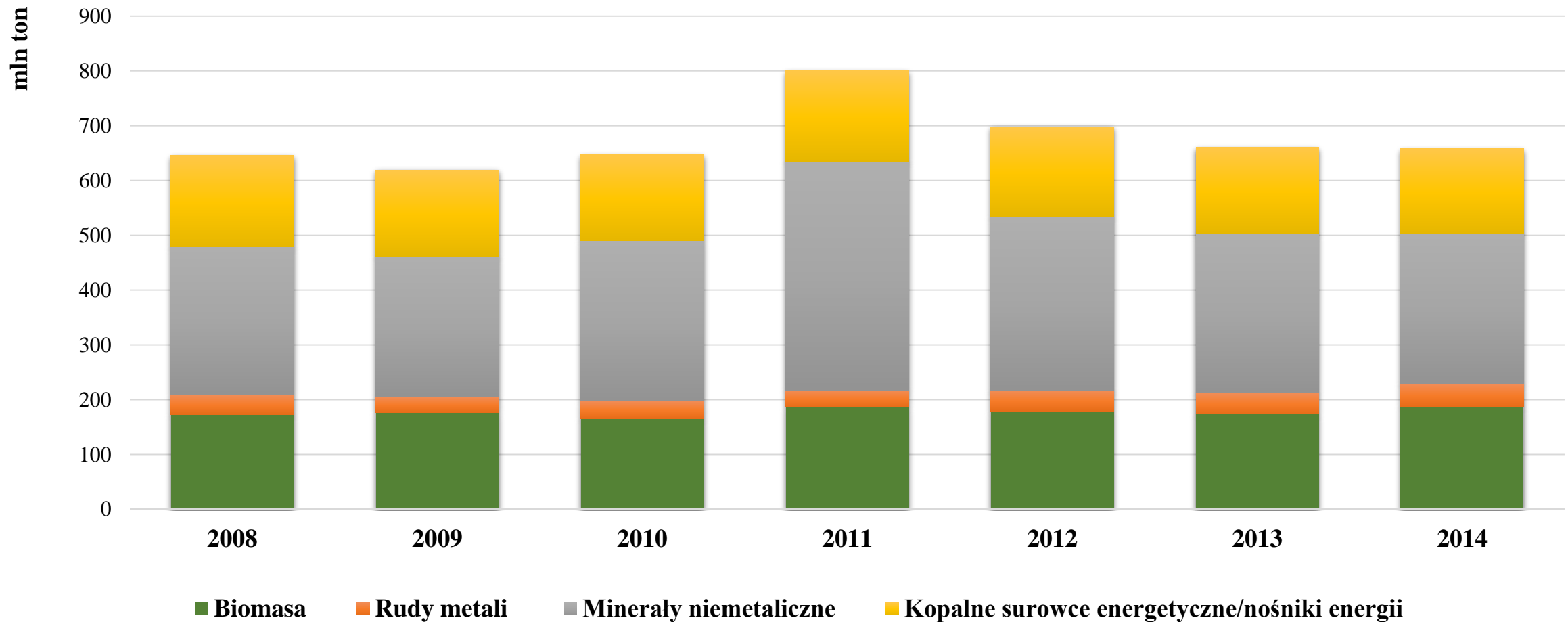
Krajowa konsumpcja materialna (*Domestic Material Consumption – DMC*)

pozyskanie krajowe surowców + import surowców - eksport

- Obejmuje **sumę surowców pozyskiwanych przez gospodarkę na terytorium kraju oraz import tych surowców minus ilość surowców wysyłanych na eksport**
 - **Mierzy całkowitą ilość materiałów zużywanych przez gospodarkę**
- **Klasyfikuje materiały w czterech głównych kategoriach: biomasy, rud metali, minerałów niemetalicznych oraz kopalnych surowców energetycznych.**



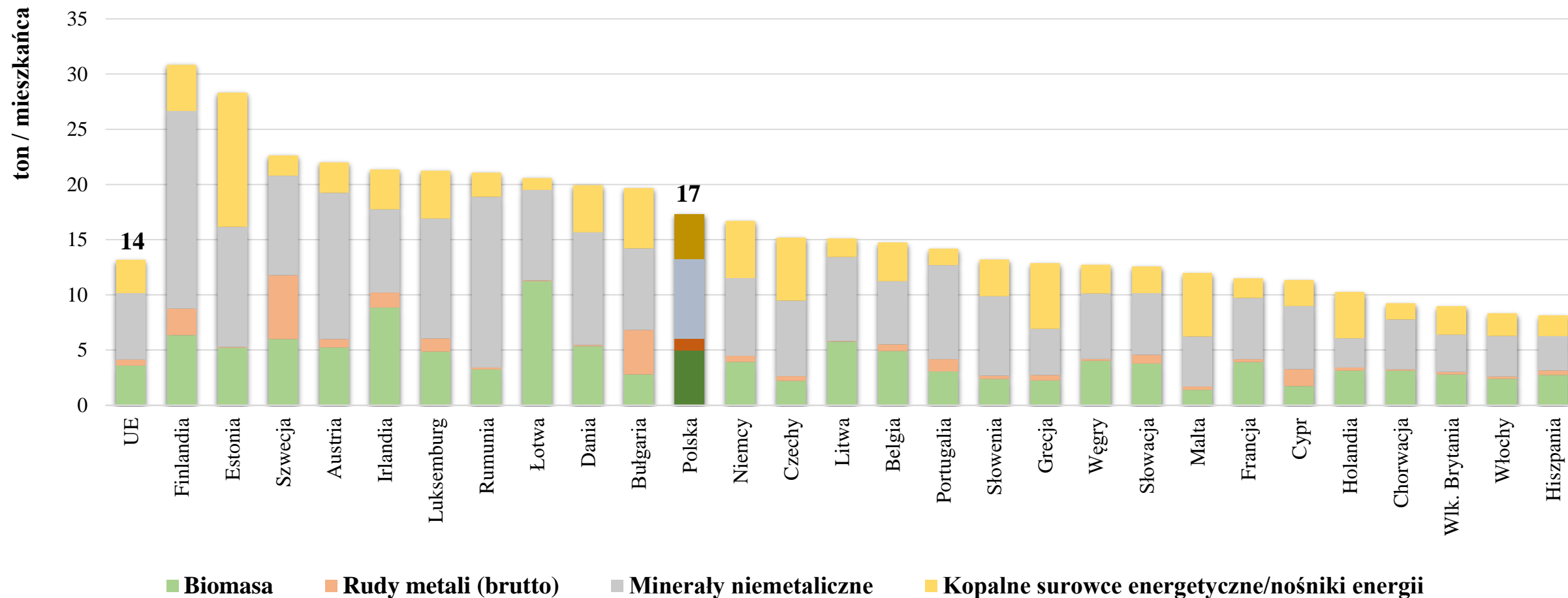
Krajowa konsumpcja materialna dla Polski w podziale na kategorie w latach 2008-2014



Źródło: opracowanie GUS na podstawie danych Eurostatu (Eurostat's Database, <http://ec.europa.eu/eurostat/>, Material flow accounts [env_ac_mfa], 21.11.2016).

Opracowanie: <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/srodowisko-energia/srodowisko/rachunki-ekonomiczne-srodowiska,7,1.html>

Krajowa konsumpcja materialna w podziale na kategorie w krajach UE w 2014 r.



Źródło: opracowanie GUS na podstawie danych Eurostatu (Eurostat's Database, <http://ec.europa.eu/eurostat/>, Material flow accounts [env_ac_mfa], 21.11.2016).

Opracowanie: <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/srodowisko-energia/srodowisko/rachunki-ekonomiczne-srodowiska,7,1.html>

Ogólnogospodarcze rachunki przepływów materialnych EW-MFA

Wskaźnik RP

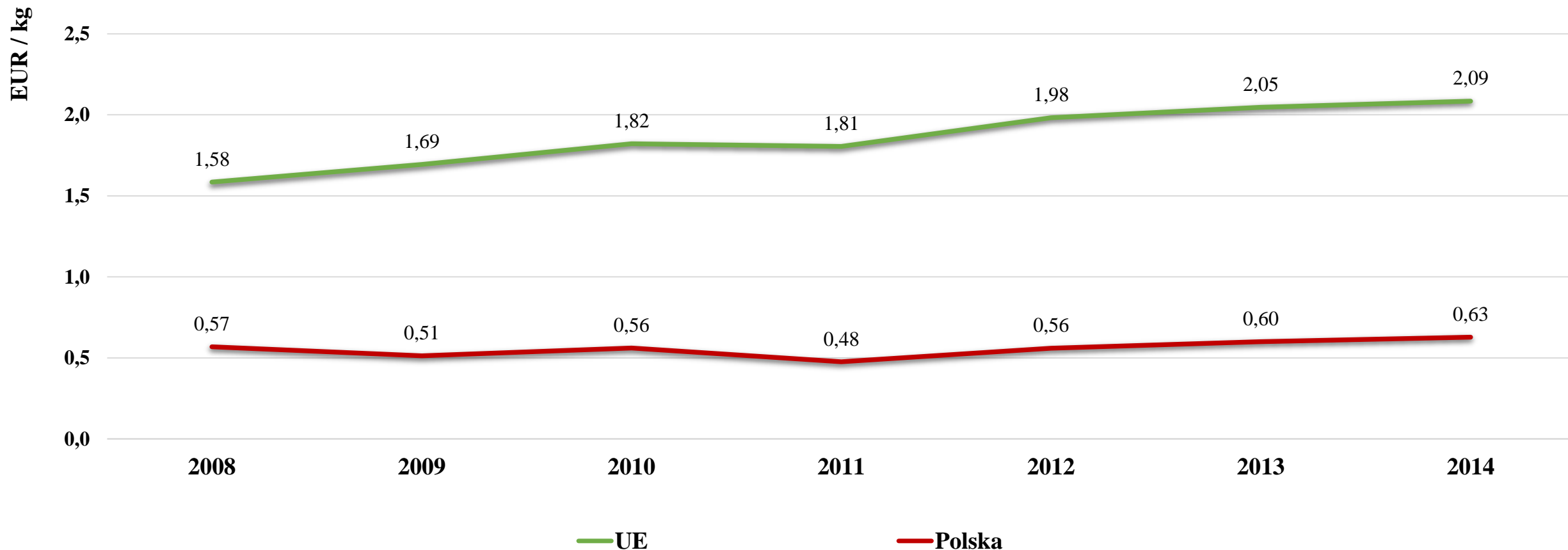
Produktywność zasobów (*Resource productivity*)
PKB/DMC

Wyraża **stosunek Produktu Krajowego Brutto (PKB) do krajowej konsumpcji materialnej (DMC)**

DMC oraz RP służą monitorowaniu gospodarowania zasobami w kontekście oceny polityk czy strategii, w tym Strategii Europa 2020



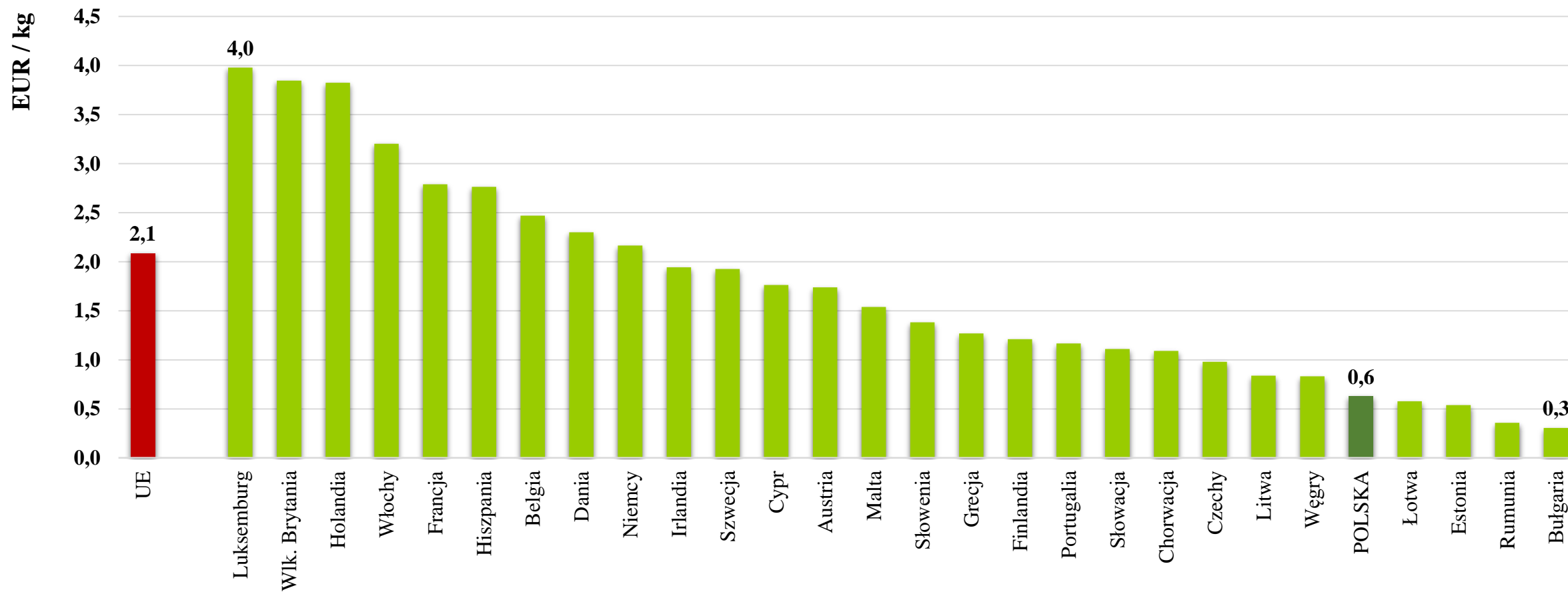
Produktywność zasobów dla Polski i UE w latach 2008-2014



Źródło: opracowanie GUS na podstawie danych Eurostatu (Eurostat's Database, <http://ec.europa.eu/eurostat/>, Resource productivity [env_ac_rp], 21.11.2016).

Opracowanie: <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/srodowisko-energia/srodowisko/rachunki-ekonomiczne-srodowiska,7,1.html>

Produktywność zasobów w krajach UE w 2014 r.



Źródło: opracowanie GUS na podstawie danych Eurostatu (Eurostat's Database, <http://ec.europa.eu/eurostat/>, Resource productivity [env_ac_rp], 21.11.2016).

Opracowanie: <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/srodowisko-energia/srodowisko/rachunki-ekonomiczne-srodowiska,7,1.html>

Rozporządzenie PE i Rady (UE) nr 538/2014 z dnia 16 kwietnia 2014 r. zmieniające rozporządzenie (UE) nr 691/2011 w sprawie europejskich rachunków ekonomicznych środowiska

DRUGA RUNDA

4

Rachunki wydatków na ochronę środowiska

EPEA – Environmental Protection Expenditure Accounts

5

Sektor towarów i usług związanych z ochroną środowiska

EGSS – Environmental Goods and Services Sector

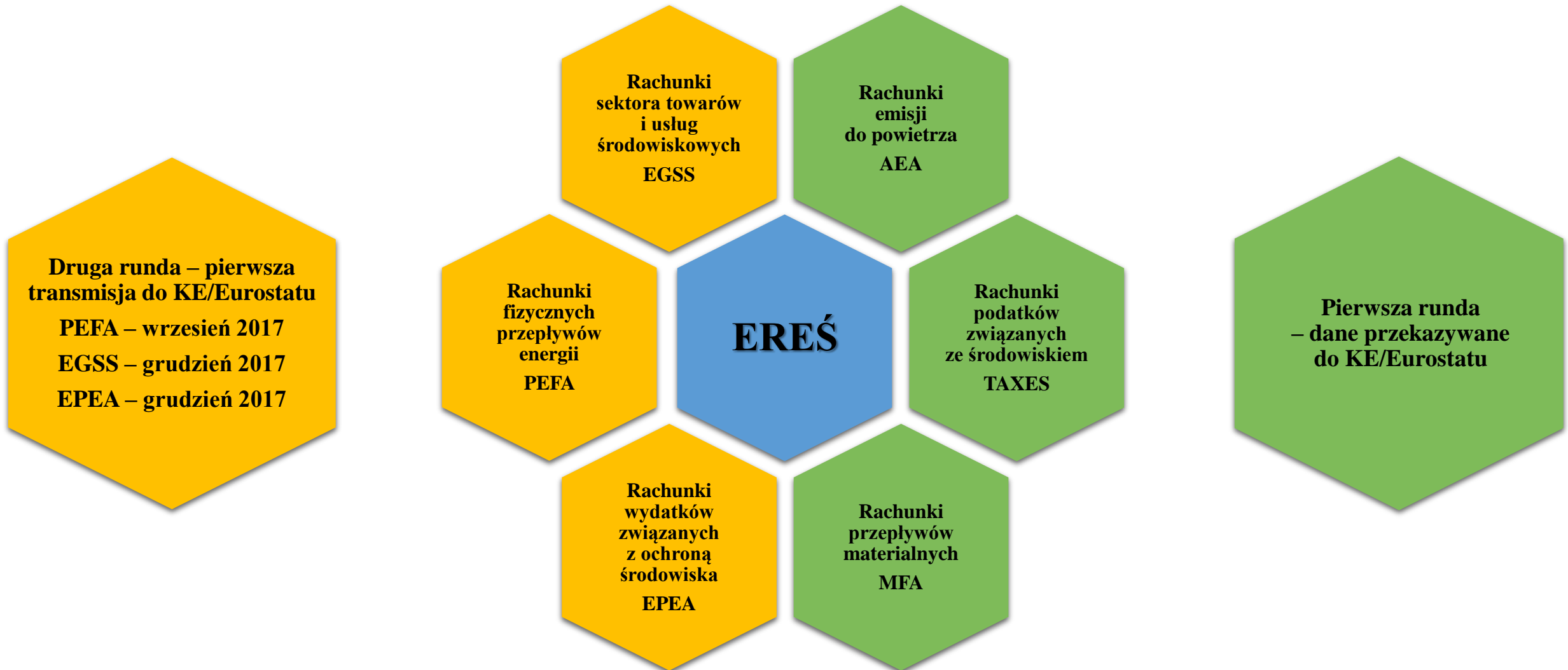
6

Rachunki fizycznych przepływów energii

PEFA – Physical Energy Flow Accounts








Pierwsza transmisja danych – 2017 (2019 w przypadku derogacji)

EREŚ – zakres sprawozdawczości



EREŚ – trzecia i kolejne rundy

Moduły do wprowadzenia do podstawy prawnej w kolejnych latach ¹⁾:

-  **Rachunki wody (19)**
-  **Transfery związane ze środowiskiem (subsydia) (17)**
-  **Rachunki lasów (13)**
-  **Rachunki związane z odpadami (12)**
-  **Rachunki dotyczące wykorzystania zasobów i wydatków na zarządzanie (10)**
-  **Subsydia (energia, transport) (7)**
-  **Rachunki usług dostarczanych przez ekosystemy (1)**



¹⁾ W nawiasie podano liczbę krajów opowiadających się za wprowadzeniem do podstawy prawnej danego rodzaju EREŚ. Polska określiła następujące priorytety: rachunek wody, lasów, subsydia środowiskowe.

Podsumowanie



1. **Rachunki ekonomiczne środowiska to zagadnienie interdyscyplinarne, horyzontalne, stosunkowo nowe w skali międzynarodowej i w Polsce**
2. **Narzędzie pokazujące oddziaływanie między gospodarką a środowiskiem**
3. **Wejście w życie *Rozporządzenia PE i Rady nr 691/2011* oraz *Rozporządzenia PE i Rady nr 538/2014* nakłada na państwa członkowskie UE obowiązek prawny przekazywania do Komisji (Eurostatu) danych dotyczących sześciu modułów rachunków środowiskowych**
4. **Wskazany dalszy rozwój obecnie obowiązujących EREŚ – jakość, zakres zmiennych, długość szeregów czasowych**
5. **Planowana zmiana *Rozporządzenia 691/2011* rozszerzy obowiązek raportowania do KE danych dotyczących kolejnych rachunków środowiskowych**
6. **Konieczność kontynuacji współpracy i koordynacji działań resortu statystyki z zewnętrznymi instytucjami krajowymi i międzynarodowymi, w tym z ośrodkami naukowymi**
7. **Należy kontynuować działania związane z propagowaniem i upowszechnianiem informacji na temat rachunków ekonomicznych środowiska**



Główny Urząd Statystyczny

Departament Badań Regionalnych i Środowiska

Dziękuję za uwagę

w.domanska@stat.gov.pl

